

Název akce : Nízkoprahové centrum domu kultury Česká Kamenice
Místo akce : Komenského 288, Česká Kamenice
 k.ú. Česká Kamenice st.p.č.340, p.p.č.127/1
Stavebník : Město Česká Kamenice
Zak.číslo : 33/2/23
Stupeň PD : Projekt

Požárně bezpečnostní řešení

Plně nahrazuje původní PD a původní PBŘ z 12/2009 a 1.doplň PBŘ z 2/2010, které vypracovala Věra Podolská.

V Děčíně 2/2023

Vypracoval : Leoš MIŠKOVSKÝ

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Nízkoprahové centrum domu kultury Česká Kamenice

Místo stavby: Komenského 288, Česká Kamenice k.ú. Česká Kamenice st.p.č.340, p.p.č.127/1

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

K II T2

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 1 458,00 m²

Výška stavby: 8,92 m

Světlná výška podlaží: 0,00 m

Navrhovaný počet osob: 500 osob

Počet ubytovaných osob: 0 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Počet nadzemních podlaží (NP): 3

Počet podzemních podlaží (PP): 1

<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE

Prostory určené pro veřejnost: ANO

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou: NE

Stavba určena výhradně k bydlení: NE

Pobytové místnosti v podzemním podlaží: NE

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm.

a): NE

Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o

budovu: NE

Přístupová komunikace nebo nástupní

plocha: NE

Hořlavé kapaliny ve stavbě: NE

Hořlavé nebo hoření podporující plyny: NE

Zásobník hořlavých, hoření podporujících

plynů: NE

Stavba, ve které se skladují pyrotechnické

výrobky: NE

Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní

toxicitou: NE

Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: NE

Silniční nebo železniční tunel: NE

Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: NE

Tunel metra nebo stanice metra: NE

Sklad střeliva: NE

Stavba určená k nakládání s výbušninami: NE

Množství: m³

Objem: litrů

Objem: m³

Množství: kg

Délka: m

Množství: m³

Množství: ks

Dle zákona č.415/2021 ... státní požární dozor se **vykonává** u stavby
kategorie II „K II“ a kategorie III „K III“

Seznam použitých podkladů pro zpracování :

- Vyhláška č.246/2001 Sb. § 41 + č.23/2008 Sb.
- Požární normy řady ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 730833/Z1,Z2
ČSN 730834, ČSN 730810, ČSN 730873, ČSN EN 62305
- předložená PD projektanta

Název akce : Nízkoprahové centrum domu kultury Česká Kamenice

Zodpovědný projektant : Ing.Marcela Bezděková

Datum PD : 1/2023

Poznámka : 2 základní změny posuzované části nízkoprahového centra zadní části 1.P.P. domu kultury Česká Kamenice oproti původnímu projektu a původnímu PBŘ + 1.doplňku :

- původní řešení nemělo z posuzované zadní části 1.P.P. druhou únikovou cestu (v PBŘ bylo nízkoprahové centrum řešeno na mnoho PU) ... současný nový návrh řeší přístavbu nového venkovního schodiště z posuzované zadní části 1.P.P. s východem přímo na volné prostranství

- v původní řešení bylo uvažováno, že nízkoprahové centrum bude pro osoby s omezenou schopností pohybu současný návrh řeší nízkoprahové centrum (prostory pro mimoškolní činnost sociálně slabších dětí) ... pro normální osoby - děti a mládež věku 6-18 let !

V posuzované části objektu se budou vyskytovat osoby se sníženou schopností pohybu a orientace .. pouze náhodně a ojediněle.

A) ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

1) Umístění objektu :

Posuzované nízkoprahové centrum se nachází v zadní části 1.P.P. (zóna 1) stávajícího kulturního domu v Komenského ulici v České Kamenici („Bílý dům“)

2) Účel objektu:

Původní využití části 1.P.P.: Sklady bývalé restaurace KD

Nové využití části 1.P.P.: Nízkoprahové centrum - pro zájmovou
mimoškolní činnost sociálně slabších dětí
a mládeže věku 6-18 let

Poznámka : V posuzované části objektu se budou vyskytovat osoby se sníženou schopností pohybu a orientace .. pouze náhodně a ojediněle.

Projektovaná max.kapacita tohoto nízkoprahového centra části 1.P.P :
Viz PD 20 dětí a mládeže + 4 dospělé osoby - dozor.

Využití stávající zadní části KD :

- 1.N.P.- místnost správce KD u sálu + cvičebny boxerského klubu ČK
- 2.N.P.- pomocné místnosti a šatny KD
- 3.N.P.- balkón sálu KD + pimpongárna

3) Druh stavby :

Změna využití + stavební úpravy zadní části 1.P.P. stávajícího KD +
přístavba nového venkovního schodiště do těchto prostorů z terénu.

4) Podlažnost stavby :

Posuzovaná zadní část objektu KD je jedno až třípodlažní podsklepená
bez půdy.

Z hlediska PO - celkem : 3 užitná N.P. + 1 užitné P.P.

5) Výška objektu : dle ČSN 70802 čl.5.2.3

$h = 8,92 \text{ m}$

6) konstrukční části staveb : ČSN 730810 čl.3.2.1

- svislé konstrukce - DP1
- vodorovné konstrukce - 1.P.P.- DP1
N.P.- DP1, DP2
- konstrukce střechy - DP1, DP3

7) Konstrukční systém : čl.7.2.8

Smíšený dle čl.7.2.11 1.P.P.- nehořlavý

8) Popis objektu : Posuzovaná část 1.P.P.

- svislé konstrukce - cihelné a plynosilikátové zdivo
dodatečný vnější zateplovací systém (samozhášivý polystyrén tl.
80 - 180 mm + síťovina + omítkovina)
- vodorovné konstrukce - podlahy - BM (ker.dlažba, PVC)
stropy - hurdiskové
v některých místnostech + minerální kazetové akustické podhledy
- výplně otvorů - dveře - dřevěné, plastové a kovové
okna - kovová
- schodiště -
 - stáv.hlavní vnitřní (m.č.0.19) 1.P.P.- 3.N.P.- ŽB
 - stáv.pomocné - ocelové (m.č.0.13)
 - nové venkovní do 1.P.P.- ŽB

B) POSOUZENÍ OBJEKTU

Jelikož se jedná o rekonstrukci stávající části 1.P.P., bude se tato část objektu posuzovat dle ČSN 730834 "Změny staveb"

Třídění z hlediska požární bezpečnosti ČSN 730834 čl.3.2

Dochází ke změně užívání objektu :

- dochází ke zvýšení počtu osob dle ČSN 730818 unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únik.komunikaci objektu zvýší o více než 20 %.

Z výše uvedeného vyplývá, že se jedná dle čl.3.4 o skupinu II.

C) ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ PRO SKUPINU II čl.5

Rozdělení do PU :

PU1 - 1.P.P.- nízkoprahové centrum pro zájmovou mimoškolní činnost dětí a mládeže věku 6-18 let (m.č.0.01-0.12,0.14-0.18)

PU2 - 1.P.P.- přilehlý 1.hl.schod.prostor zadní části KD (m.č.0.19)

PU3 - 1.P.P.- přilehlý 2.schod.prostor zadní části KD (m.č.0.13)

PU4 - 1.P.P.- přilehlý prostor nevyuž.př.skladů KD (pivní sklepy)

D) STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI ČSN 730802

PU1 - 1.P.P.- nízkoprahové centrum pro zájmovou mimoškolní činnost dětí a mládeže věku 6-18 let (m.č.0.01-0.12,0.14-0.18)

pol.č.	místnost					
3.6	klubovna					
2.2	výtvarná dílna. hudebnízk					
1.1	MÍSTNOST S POČÍTAČI					
14.1.b)	místnost - šatna personálu					
2.6	př.sklad					
7.1.4	kuchyňka					
2.7	šatna dětí					

$$p_n = 29,9 \text{ kg/m}^2$$

$$p = 36,9 \text{ kg/m}^2$$

$$S = 281,6 \text{ m}^2$$

$$p_s = 7 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,98$$

$$S_0 = 9,93 \text{ m}^2$$

$$a_n = 1$$

$$b = 1,33$$

$$h_s = 2,8 \text{ m}$$

$$n = 0,015$$

$$a_s = 0,9$$

$$c = 1$$

$$h_0 = 0,62 \text{ m}$$

$$k = 0,037$$

$$p_v = p \times a \times b \times c = 36,9 \cdot 0,98 \cdot 1,33 \cdot 1 = 48,1 \text{ kg/m}^2$$

dle tab.8 ČSN 730802 IV SPB

dle tab.9 ČSN 730802 max.rozměry PÚ 63,5 x 41 m - **vyhovuje**

dle ČSN 730834 čl.5.3.1.a)- lze snížit hodnotu PU1 na **III SPB !**

PU2 - 1.P.P.- přilehlý 1.hl.schod.prostor zadní části KD (m.č.0.19)

PU3 - 1.P.P.- přilehlý 2.schod.prostor zadní části KD (m.č.0.13)

Společná komunikace stávající nechráněná ÚC - pož.dělicí konstrukce dle SPB přilehlých PU.

PU4 - 1.P.P.- přilehlý prostor nevyuž.př.skladů KD (pivní sklepy)

Bez průkazu lze konstatovat, že tyto přilehlé stávající prostory KD nevyjdou při využití ČSN 730834 čl.5.1.5.a)1) výš, než do **III SPB !**

E) POŽ.ODOLNOST KONSTRUKCÍ ČSN 730834 čl.5.1.5, ČSN 730802 TAB 12
Viz tabulky požár.odolnosti stavebních konstrukcí dle EUROKÓDŮ - Pavus
druh konstrukce III SPB
(P.P.)

1) pož.dělicích konstrukcí ohraničující PÚ

- pož.stěny a pož.stropy REI 60DP1

skutečná odolnost stěny cihelné tl.100 mm (tab.6.1.1) EI 90 min

skuteč.odolnost stěny plynosilikátové tl.100 mm (tab.6.4.1).EI 120 min

skuteč.odolnost stěny cihelné tl.360-900 mm (tab.6.1.2)... REI 180 min

skutečná odolnost hurdiskového stropu tl.150 mm s omítkou . REI 90 min

- pož. uzávěry otvorů 30DP3

Navrhují dveře vedoucí mezi jednotlivými PU :

PU1 do PU2 - 1.P.P.- chodba bezpr.centra - hl.schod.(m.č.0.18-0.19)

PU1 do PU3 - 1.P.P.- chodba bezp.cent.- 2.schodiště(m.č.0.12-0.13)

PU1 do PU3 - 1.P.P.- chodba BC - podsch.prost.2.schod.(m.č.0.12-0.13)

pož. dveře typu EI-C 30 DP3 +

dle ČSN 730802 čl.8.5.1.- tyto pož.dveře se opatří **samozavíračem !**

Poznámka : Nutno dozdit část chybějícího stáv.nadpraží (cca 0,8 m) nad navrhovanými pož.dveřmi vedoucí PU1 do PU3 - 1.P.P.- chodba bezp.cent.- 2.schodiště (m.č.0.12-0.13) ... plynosilikátovou stěnou min.tl.100 mm.

PU4 do PU2 - 1.P.P.- vevyuž.sklady KD - hl.schod.(pivní sklepy-0.19)

jsou osazeny stávající pož. dveře typu EI 30 DP3 +

- **vyhovují - mohou se ponechat** - pouze se tyto stávající pož.dveře opatří dle ČSN 730802 čl.8.5.1 - **samozavíračem !**

2) nosných konstrukcí zabezp.stabilitu PÚ R 60DP1

skuteč.odolnost stěny cihelné tl.300-900 mm (tab.6.3.3)..... R 180 min

skutečná odolnost stáv.ŽB průvlaku š.540 mm (tab.2.4)..... R 180 min

- obvodové stěny zajišťující stabilitu REW 60DP1
skuteč.odolnost stěny cihelné tl.300-560 mm (tab.6.1.3)... REW 180 min
- 2) konstrukcí nově budovaných
 - nosných konstrukcí vně objektu zabezp.stabilitu PÚ R 15
skutečná odolnost nového venkovního ŽB monol.schodiště
tl.100 mm (tab.2.6) R 90 DP1
 - nenosné konstrukce uvnitř PÚ (podhledy, příčky) - -
skutečný druh konstrukce akustick.minerál.podhledu DP1
skutečný druh konstrukce cihelných příček DP1
skutečný druh konstrukce plynosilikátových příček DP1
- konstrukce schodišť uvnitř PÚ R 15 DP3
skutečná odolnost 1.hlavního ŽB schodiště R 60 DP1
skutečná odolnost 2.stáv.ocel.schodiště ČSN 730834 čl.5.5.1 .. R 15 DP1

3) pož.dělicích konstrukcí CH.Ú.C.

z posuzované zadní části 1.P.P. objektu vedou pouze nechráněné UC

Poznámka : Na stáv.starý objekt KD není zpracované žádné PBŘ - u stáv. obou zadních schodišť PU2 i PU3, která jsou ve všech podlažích od přilehlých prostorů požárně oddělená pož.dveřmi (s výjimkou pimpongárny ve 3.N.P.) a pož.stěnami ... nelze určit typ ÚC. S ohledem na stranu bezpečnosti jsem u posuzovaného PU1 navrhl do obou přilehlých stáv.schod.prostorů PU2,PU3 bezpečnější pož.dveře typu **EI** !

Závěr: Po osazení požárních uzávěrů mezi jednotlivými PUa po dozdní nadpraží u jednoho z pož.uzávěrů mezi PU1 a PU3, budou pož. odolnosti a druhy konstrukcí - **vyhovovat** !

F) POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST ČSN 730802

Projektovaná max.kapacita tohoto nízkoprahového centra části 1.P.P :
Viz PD 20 dětí a mládeže + 4 dospělé osoby - dozor.

PU1 - Počet osob ČSN 730818

nízkoprahové centrum s dozorem - ČSN 730834 čl.5.6.9 b)
... projekt.kapacita navýšená o 30 % ...E = 24 . 1,3 = 31,2 = 31 E osob

Z PU1 vede více nechráněných ÚC :

- 1) po stávajícím hl.vnitřním schodišti PU2
- 2) nově budovaným venkovním schodištěm z PU1 přímo na terén

Poznámka : Do ÚC z 1.P.P. PU1 **není započítáno pomocné stávající ocelové schodiště PU3**, jelikož v 1.N.P. nelze zaručit pokračující možný únik

osob na volné prostranství z tohoto schodiště (trvale zamknuté dveře do přilehlých prostorů KD)

max.délka ÚC....TAB 18 - 40 m - skutečnost 20 m - vyhovuje

min.šířka ÚC....TAB 19 - 550 mm - skutečná šíře 2 x 900 mm

skutečná šíře venkovního nového schodiště 1140 mm

skutečná šíře stáv.schodiště PU2 1450 mm

skutečná šíře stáv.schodiště PU2 se složeným nově

instalovaným schodolezem (bezbariérový vstup)..... 1150 mm

vyhovuje čl.9.11.3

Poznámka : V posuzované části objektu se budou vyskytovat osoby se sníženou schopností pohybu a orientace .. pouze náhodně a ojediněle.

max.počet osob..TAB 19 - 68 osob - skutečnost 31 E - vyhovuje

(platí pro 1 únik. pruh)

ČSN 730810 čl.5.5.9, ČSN 730802 čl.9.13, vyhl.o pož.prevenci §41 odst.2 písm.g), vyhl.o techn.podm.staveb §10 :

Vybavení dveří na únikových cestách : Všechny společné východové dveře na ÚC z nízkoprahařského centra PU1 v 1.P.P. (**z PU1 musí vždy zachován únik osob dvěma směry**)

- z šatny PU1 m.č.0.05 - vých.dveře na nové venkovní schodiště

- z chodby PU1 m.č.0.18 - vých.dveře na stáv.hl.schodiště PU2

- z navazujícího stáv.hl.schodiště PU2 m.č.0.19 - vých.dveře ústící ven

(3 ks - výkres PO) budou vybaveny **nouzovým dveřním uzávěrem** dle EN 179, umožňující kdykoliv otevřít ve směru úniku i uzamčené dveře.

Závěr: Únikové cesty - **vyhovují**

G) POSOUZENÍ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI dle ČSN 730834 čl.5.9.1

Odstupy se posuzují v případech :

a) zvětšuje-li se obestavěný prostor nástavbou nebo přístavbou
- nezvětšuje

b) zvětšují-li se šířky nebo výšky pož.otevřených ploch obvod.stěn
o více než 10 % - pouze nové východové dveře z PU1 na venkovní nové venkovní ŽB schodiště + nová venkovní VZT z PU1 do nástřešní VZT jednotky umístěné na ploché střeše 1.N.P. boxerských cvičeben KD.

c) p.c je vyšší o více než 30 kg/m² (skutečnost p.c se snižuje)
původní př.sklady restaurace KD p = 65 kg

Závěr : Odstupy se **musí** posuzovat pouze dle bodu b)

1) od nových východ.dveří z PU1 na venkovní nové venkovní ŽB schodiště
(od jednotlivého otvoru dle vyhl.23/2008 § 11, odst.2)

$$p_v = 48,1 \text{ kg/m}^2$$

$$p_o = 100 \text{ \%}$$

$$l_u = 0,9 \text{ m}$$

$$h_u = 1,97 \text{ m}$$

$$d = 1,7 \text{ m (viz výpočtový program ing.Bochňák)}$$

2) od otevřené technologie venkovní nástřešní VZT jednotky PU1
umístěné na ploché střeše keram.strupu 1.N.P. boxerských cvičeben KD :
ČSN 730804 čl.11.6.2

$$T_e = 15 \text{ min (nízká plošná hustota tep.toku - pol.11.6.2)}$$

$$p_o = 100 \text{ \%}$$

$$l_u = 2,1 \text{ m}$$

$$h_u = 0,5 + 3 = 3,5 \text{ m (3 m výška plamenů)}$$

$$d = 2,2 \text{ (viz výpočtový program ing.Bochňák)}$$

3) zpět od oken boxerských cvičeben KD 1.N.P. směrem k venkovnímu vedení dvojice VZT potrubí PU1 vedoucí ze suterénu po obvodové stěně 1.N.P. do nové nástřešní VZT jednotky."
(od skupiny otvorů dle vyhl.23/2008 § 11, odst.2)

$$p_v = 10 + 5 = 15 \text{ kg/m}^2 \text{ (čl.10.4.4)}$$

$$p_o = 100 \text{ \%}$$

$$l_u = 3,8 \text{ m (od největšího otvoru)}$$

$$h_u = 1,75 \text{ m}$$

$$d = 2 \text{ m (viz výpočtový program ing.Bochňák)}$$

4) zpět od oken zázemí a šaten sálu KD ve 2.N.P. směrem nové nástřešní VZT jednotce PU1 :

$$p_v = 50 + 5 = 55 \text{ kg/m}^2 \text{ (čl.10.4.4)}$$

$$p_o = \text{do } 40 \text{ \%}$$

$$l_u = 9 \text{ m}$$

$$h_u = 2 \text{ m (čl.10.4.8.d)}$$

$$d = 2,3 \text{ m (interpolací)}$$

Skutečná vzdálenost nové nástřešní VZT jednotky PU1 a trojice oken zázemí a šaten sálu KD ve 2.N.P. je 6 m - **vyhovuje**

Poznámka : V požárně nebezpečném prostoru nové nástřešní VZT jednotky PU1 je stávající živičná krytina na keramickém stropu se spádovým betonem stávající ploché střechy boxerských cvičeben KD 1.N.P.

Podmínky na stavební konstrukce v pož. nebezpečném prostoru :

ČSN 730804 čl.9.14.4

Střešní plášť (z vnější strany) včetně povrchové vrstvy musí být druhu DP1, nebo se musí prokázat že střešní plášť nešíří požár ČSN 730810 čl.8.3 - B_{ROOF} (t3) skutečnost - živičná krytina na na keramickém stropu se spádovým betonem stávající ploché střechy boxerských cvičeben KD 1.N.P.

Nevyhovuje ! - Navrhované opatření - viz závěr požární zprávy !

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky - **vyhovuje**.

Poznámka : Dle vyhl.č.23/2008 + změna č.268/2011 Sb. přílohy 3 odst.5 posuzovaný objekt + příjezd k objektu vhodný pro zásah HZS se nachází mimo ochranné pásmo vysokého napětí - vyhovuje

Podmínky z hlediska PO pro venkovní zateplovací systém (h max.12 m) :

ČSN 730802 čl.8.4.12.- vnější hořlavé obklady obvodových stěn z výrobků třídy reakce na oheň C - E mohou být u objektů do h max.12 m použity bez ohledu na požárně nebezpečné prostory PU téhož objektu - vyhovuje - skutečnost - h = 8,92 m !

Pro vnější zateplení musí být dle ČSN 730810 čl.3.1.3.b) splněny požadavky - ČSN 730810 čl.3.1.3.2 a)-d) :

a) konstrukce se hodnotí jako „ucelená sestava“ (povrch.úprava, tep. izolace, nosné rošty, upevňovací prvky atd...) a za vyhovující se považuje - třída reakce na oheň celého zatepl.systému **B**

b) přičemž tepelně izolační materiál sestavy musí (samostatně) odpovídat alespoň třídě reakce na oheň **E**. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni zateplení aplikovat požadavky čl.3.1.3.3 (s výjimkou OB1)

c) ucelená sestava vnějš.zateplení musí vykazovat index šíření plamene povrchovou úpravou tep.izolace (např. skleněná síťovina s omítkou) ČSN 730863 $i_s = 0$ mm/min - **vyhovuje !**

d) ucelená sestava vnějš.zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí ! (kontaktní spojení je pokud vertikální mezera mezi obvod.stěnou a tep.izolací např.vlivem nerovnosti obv.stěny není větší než 0,01 m² na běžný metr).

V případě nekontaktního spojení třída reakce na oheň celého zatepl.

systému **A1** nebo **A2** dle čl. 3.1.3.4

Skutečnost :

- zateplení založeno **pod** terénem :
- třída reakce na oheň celé ucelené sestavy (např. RENOP, STOMIX, BAUMIT, TERRANOVA, atd) **B**
- třída reakce na oheň samozhášivého polystyrénu **E**
- navržené zateplení objektu má kontaktní spojení s ŽB obvodovou stěnou a je založeno pod terénem - **vyhovuje**
- index šíření plamene povrchovou úpravou tep. izolace - navržená skleněná síťovina s omítkou) ČSN 730863 $i_s = 0$ - **vyhovuje !**

... **vyhovuje** - ČSN 730810 čl.3.1.3.b)- čl.3.1.3.2 a)-d)

Poznámky : 1) Do této výšky objektu **jsou** jako tepelná izolace také povoleny pěnové plasty !

2) Dle ČSN 730834 čl.5.5.3. při dodatečné vnější tepelné izolaci obvodových stěn, provedené dle ČSN 730802 a přidružených norem (ČSN 730810, ČSN 732901) se nezvětšují pož.otevřené plochy obvodových stěn **odstupové vzdálenosti se neposuzují.**

3) Dle ČSN 730810 čl.3.1.3 poznámka - úpravami dle toho článku se nemění druh konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém objektu

Závěr : Takto upravené povrchy obvodových stěn mohou tvořit požární pásy a tyto stěny též mohou zasahovat do požárně nebezpečného prostoru téhož objektu !

Závazná podmínka : Dle ČSN 730802 čl.9.3.1 - při použití plastu jako tepelné izolace se musí nad hlavním východem z budovy zřídit ochranná stříška nebo markýza, chránící unikající osoby proti odkapávání zateplovacích desek - vyhovuje - viz pohledy - nad hl.východem ze zadní posuzované části KD v 1.N.P., je stávající ochranná stříška a nad novým východem na nové venkovní schodiště je v PD navržená též nová ochranná stříška.

Poznámka : Navržený vnější zateplovací systém se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu - vyhovuje

Závěr : Po nehořlavé úpravě část stávající živičné krytiny ploché střechy v 1.N.P. pod novou VZT jednotkou PU1, která je v požárně

nebezpečném prostoru PU1, budou odstupy **vyhovovat** vyhl.č.23/2008 Sb. § 11.

H) POSOUZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

1) Příjezdy a přístupy

Po asfaltové silnici šíře 6 m. Plocha uvnitř areálu kolem dokola objektu KD je zpevněná asfaltem - vyhovuje

2) Nástupní plochy - ČSN 730802 čl.12.4.4

U objektů do $h = 12$ m se nemusí zřizovat

3) Požární vodovod ČSN 730873 TAB 2

PU1 - nevýrobní objekt $S = 281,6 \text{ m}^2$ **6 l/s**
nebo objem nádrže požární vody **22 m³**

a) Vnitřní odběrná místa ČSN 730873

PU1 - čl.4.4.b.1) - součin S a $p = 281,6 \cdot 36,9 = 10392$ což je více než 9000 - závěr - **musí se zřizovat !**

Poznámka : V posuzované zadní části 1.P.P. objektu je ve stávající středové chodbě uvnitř PU1 osazen stávající vnitřní hydrant typu 52 C se dvěma zploštitelnými hadicemi 20 m včetně proudnice o průměru 10 mm.

Jeho stav je velmi špatný a navíc je stávající přívod vody do objektu - stáv.vodovodní potrubí DN 50 v současnosti zúžen nově osazeným vodoměrem DN 25 mm, což nám u stáv.hydrantu nezajišťuje požadovaný průtok : Navrhované opatření :

Stávající vnitřní hydrant typu 52 C se dvěma zploštitelnými hadicemi 20 m, který se nachází uvnitř v chodbě (m.č.0.12) PU1 se nahradí novým vnitřním odběrným místem (hydrantem) - hadicový systém (D) s tvarově stálou hadicí DN 25 mm délky 30 m včetně proudnice.

podmínky pro instalaci vnitřního odběrného místa (hydrantu):

- přívodní potrubí minimálně DN 25 mm (doporučuji DN 32 nebo 40)
- doporučená výška středu hydrantu od podlahy 1,1 - 1,3 m
- minimální celkový přetlak v nejvyšším hydrantu 0,2 Mpa při současném průtoku s uzavíratelné proudnice min.0,3 l/s

dle čl.6.2 - hadicový systém musí být typu, tak aby šel obsluhovat jednou osobou - viz - hadicové systémy - část 1 : Specifikace pro požární hadicové navijáky s tvarově stálými hadicemi.

poznámka : čl.6.9.- přívodní zavodněné potrubí k měněnému vnitřnímu

odběrnému místu (hydrantu) může být z hořlavých hmot (např. z polyetylenu) a může vést volně po povrchu prostory s požárním rizikem, jestliže :

- max.doba od ohlášení požáru po zásah jednotek HZS je max.15 min
(max.vzdálenost objektu od útvaru 9 km) - vyhovuje - skutečnost - 2 km
.... HZS Česká Kamenice
- výška objektu je h max.45 m - vyhovuje - skutečnost 8,92 m
- součin $a.p^{0,5}$ je max.7,5 - vyhovuje - skutečnost $0,97.39,9^{0,5} = 6,1$

b) Vnější odběrná místa : 2 zdroje

(viz příloha k nařízení Ústeckého kraje č.8/2012)

1) pož.voda 6 l/s bude zajištěna z 1 vnějšího hydrantu J_s - 80 mm na potrubí min. J_s - 100 mm, který je osazen na vodovodní síti před objektem ve vzdálenosti cca 150 m na Náměstí 28.října - vyhovuje max.vzdálenosti dle TAB 1 (max.150 m)- viz příloha PBŘ

2) pož.voda bude zajištěna z řeky Kamenice, která protéká cca m před objektem - vyhovuje TAB 1 - max.600 m.

Poznámka : V případě požáru by požární zásah byl veden ponornými čerpadly a hadicemi přímo z řeky, jelikož je v bezprostřední blízkosti posuzovaného objektu.

4) Přenosné hasicí přístroje - ČSN 730802 čl.12.8, ČSN EN 3-7 + A1

PU1 $n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$ větší než 1

$n_r = 0,15 \cdot (281,6 \cdot 0,98 \cdot 1)^{1/2} = 2,49$ (počet PHP dle ČSN)

$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 2,47 = 14,9$ (počet hasících jednotek)

K hlav. elektrorozvaděči PU1 navrhuji .. 1 x PHP práškový s hasicí schopností min.21 A +

do chodby nízkoprahového centra navrhuji 2 x PHP práškový s hasicí schopností min.21 A .. vyhovuje - vyhl.č.23/2008 Sb. příloha 4 TAB 1

CH) TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU

1) Elektroinstalace

Soustava : 3 + N + PE, 50 Hz, 400 V / TN - C - S

Přípojka : zemním kabelem

Vnitřní rozvody : kabely pod omítkou na nehořlavém podkladu

Prostředí : normální

Ochrana proti blesku : dle ČSN EN 62305 + dle vyhl.č.23/2008 § 9 bod 2

2) Plynoinstalace

Nevyskytuje se.

3) Vzduchotechnika

Pouze VZT potrubím uvnitř PU1 s vývodem do obvodové zdi s vyústěním do nové nástřešní VZT jednotky - vyhovuje - neprochází žádnými pož.dělicími konstrukcemi !

4) Vytápění

Vodními radiátory s centrálním ohřevem mimo objekt (CZT) - vyhovuje !

5) Prostupy požárně dělicími konstrukcemi.

Rozvody technických zařízení v budově budou v místech prostupů požár.dělicími konstrukcemi utěsněny dle plochy světlého průřezu a třídy reakce na oheň dle ČSN 730810 čl.6.2 nebo dle ČSN 730802

čl.8.6.1. Utěsněný vstup musí vykazovat požární odolnost shodnou s pož. dělicí konstrukcí (max.však EI 60 minut) : EI 60 min v suterénu

Těsnění prostupů dle ČSN 730810 čl.6.2.1.b) **dozděním popř.dobetonováním** nehořlavými hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále bod 1) a 2) :

1) jedná se o vstup zděnou nebo beton.konstrukcí (např.stěnou nebo stropem) a jedná se max.o 3 potrubí (bez ohledu na průměr potrubí) s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např.teplá a studená pitná voda s cirkulací nebo topení nebo chlazení apod.). Potrubí však musí být nehořlavé třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nebo tyto 3 potrubí mohou být i hořlavé, avšak musí mít vnější průměr potrubí max.30 mm. Případní izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min.500 mm na obě strany konstrukce. Nebo

2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový to vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu B) výše uvedených možností 1) a 2) se samostatně posuzují vstupy , mezi nimiž je vzdálenost min.500 mm !

Poznámky : 1) Je-li ve zděné nebo bet.požár.dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor dle bodu b)1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) nehořlavými výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až

k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

2) U prostupu dle bodu b)2) se předpokládá provedení prostupu shodným průměrem jako je průměr elektrokabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např.o průměru 100 mm pro kabel průměru 20 mm, pak se při utěsnění postupuje dle ČSN 730810 čl.6.2.1.a) typovými požárními ucpávkami

Všechny ostatní prostupy rozvodů technických zařízení v požárně dělících konstrukcích budovy se těsní typovými požárními ucpávkami (ČSN EN 13501-2+A1:2010 čl.7.5.8) se požaduje dle ČSN 730810 čl.6.2.1.a) : Požární odolnost typových ucpávek **EI**

I) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ (EPS, SHZ, SOZ)

Pro posuzovanou část objektu nejsou požadovány - vyhovuje.

J) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečn.značek a tabulek

ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010 a ČSN ISO 16069, nařízení vlády
č. 375/2017 Sb.

1) V objektu se označí hl.uzávěr vody a hl.vypínač elektřiny

2) V komunik.prostorách posuzované části objektu se vyznačí směry únikových cest

.... číslo značky NE.12.a.- "únikové schodiště vpravo nahoru"

.... číslo značky NE.12.a.- "únikové schodiště vlevo nahoru"

popř.číslo značky 10 - "šipka - únikový východ"

Poznámka :

Na provoz též nízkoprahového centra doporučuji zpracovat pož. poplachové směrnice a tyto umístit do chodby NC PU1

ZÁVĚR: Požadavky vyplývající z tohoto požárně bezpečnostního řešení, aby posuzovaný objekt vyhovoval z hlediska PO:

1) V objektu se instalují mezi jednotlivými PU požární dveře s požadovanou pož. odolností - dle návrhu :

Navrhují dveře vedoucí mezi jednotlivými PU :

PU1 do PU2 - 1.P.P.- chodba bezpr.centra - hl.schod.(m.č.0.18-0.19)

PU1 do PU3 - 1.P.P.- chodba bezp.cent.- 2.schodiště(m.č.0.12-0.13)

PU1 do PU3 - 1.P.P.- chodba BC - podsch.prost.2.schod.(m.č.0.12-0.13)

pož. dveře typu EI-C 30 DP3 +

dle ČSN 730802 čl.8.5.1.- tyto pož.dveře se opatří **samozavíračem !**

Poznámka : Nutno dozdit část chybějícího stáv.nadpraží (cca 0,8 m) nad navrhovanými pož.dveřmi vedoucí PU1 do PU3 - 1.P.P.- chodba bezp.cent.- 2.schodiště (m.č.0.12-0.13) ... plynosilikátovou stěnou min.tl.100 mm. PU4 do PU2 - 1.P.P.- vevyuž.sklady KD - hl.schod.(pivní sklepy-0.19) jsou osazeny stávající pož. dveře typu EI 30 DP3 +
- vyhovují - mohou se ponechat - pouze se tyto stávající pož.dveře opatří dle ČSN 730802 čl.8.5.1 - **samozavíračem !**

2) V požárně nebezpečném prostoru nové nástřešní VZT jednotky PU1 je stávající živičná krytina na keramickém stropu se spádovým betonem stávající ploché střechy boxerských cvičeben KD 1.N.P. - **nevyhovuje** - navrhované opatření :

Na části stávající živičné krytiny ploché střechy PU2 pod střešní nástavbou PU1, která je v požárně nebezpečném prostoru PU1 - viz detail PNP (viz přílohy PBŘ) : - min 2,2 m od kraje VZT jednotky PU1

je nutné z důvodu zamezení šíření požáru po povrchu ploché střechy provést nehořlavou úpravu na stáv.živičné krytině - (např. na sucho beze spar vyskládané betonové dlaždice, nehořlavý kamínkový násyp nešířící požár, atd.) - viz přílohy PBŘ

3) V posuzované části objektu se stávající vnitřní hydrant typu 52 C se dvěma zploštitelnými hadicemi 20 m, který se nachází uvnitř v chodbě (m.č.0.12) PU1 **se nahradí novým vnitřním odběrným místem (hydrantem)** - hadicový systém (D) s tvarově stálou hadicí DN 25 mm délky 30 m včetně proudnice dle návrhu - viz požární zpráva (viz str.12-13)!

4) V posuzovaném objektu se rozmístí příslušný počet PHP (viz str.13)

5) Do doby rekolaudace si nechá investor potvrdit odzkoušení vnitřních odběrných míst požární vody (měněného vnitřního hydrantu) současně s ostatním potrubím a armaturami před uvedením do provozu.

6) V posuzovaném objektu se rozmístí příslušný počet výstražných a bezpečn.značek a tabulek (viz str.15)

7) Rozvody technických zařízení v budově budou v místech prostupů požár.dělicími konstrukcemi utěsněny dle stanovených podmínek (viz str.14-15). Utěsněné prostupy budou označeny.

8) Navrhovaný ETICS bude proveden dle podmínek pro zateplování objektů (viz str.10-11)

9) Veškerá měřená a upravovaná elektroinstalace + připojení jednotlivých spotřebičů v PU1 bude realizována dle platných ČSN a ukončena revizní zprávou.

10) Všechny společné východové dveře na ÚC z nízkoprahového centra PU1 v 1.P.P. **(z PU1 musí vždy zachován únik osob dvěma směry)**

- z šatny PU1 m.č.0.05 - vých.dveře na nové venkovní schodiště
- z chodby PU1 m.č.0.18 - vých.dveře na stáv.hl.schodiště PU2
- z navazujícího stáv.hl.schodiště PU2 m.č.0.19 - vých.dveře ústící ven

(3 ks - výkres PO) budou vybaveny **nouzovým dveřním uzávěrem** dle EN 179, umožňující kdykoliv otevřít ve směru úniku i uzamčené dveře.